

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
25 août 2005 (25.08.2005)

PCT

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2005/078101 A2**

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :  
C12N 15/29, C07K 14/415, C12N 15/82, A01H 5/00

(21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2005/050060

(22) Date de dépôt international :  
31 janvier 2005 (31.01.2005)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :  
0450199 3 février 2004 (03.02.2004) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :  
INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE  
AGRONOMIQUE [FR/FR]; 147, rue de l'Université,  
F-75338 Paris Cedex 07 (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) :  
PRATELLI, Réjane [FR/FR]; Lotissement de Vi-  
aigumaux, F-73350 Bozel (FR). HOSY, Eric [FR/FR];  
7, Allée de la Sorgues, F-13140 Miramas (FR). LA-  
COMBE, Benoît [FR/FR]; 2420, avenue de Toulouse,  
F-34070 Montpellier (FR). ROMIEU, Charles [FR/FR];  
8, rue de la Grimaudière, F-34830 Jacou (FR). TORRE-  
GROSA, Laurent [FR/FR]; 15, cité de l'Enclos, F-11200

Luc/Orbieu (FR). THIBAUD, Jean-Baptiste [FR/FR];  
10, rue du général Maureilhan, F-34000 Montpellier (FR).  
SENTENAC, Hervé [FR/FR]; 51, rue Michel-Ange Les  
Ormeaux Bat N, F-34070 Montpellier (FR).

(74) Mandataire : CAMUS, Olivier; 8, place du Ponceau,  
F-95000 Cergy (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de  
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,  
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,  
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,  
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,  
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,  
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre  
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,  
ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),  
européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,  
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO,  
SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,  
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— sans rapport de recherche internationale, sera republiée  
dès réception de ce rapport

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: USE OF GENES ENCODING OUTWARD POTASSIUM CHANNELS FOR MODIFYING AT LEAST ONE PHENO-  
TYPE LINKED TO THE SIZE AND ORGANIC ACID CONTENT OF AT LEAST ONE PLANT STORAGE ORGAN

(54) Titre : UTILISATION DE GÈNES CODANT DES CANAUX POTASSIQUES SORTANTS POUR MODIFIER UN PHÉNO-  
TYPE RELATIF À UNE TAILLE D'AU MOINS UN ORGANE DE STOCKAGE D'UNE PLANTE ET À LA TENEUR DE CET  
ORGANE EN ACIDES ORGANIQUES

(57) Abstract: The invention relates to the use of a gene encoding a new outward potassium channel of *Vitis vinifera* for modifying  
at least one phenotype linked to the size and organic acid composition of grape berries. The gene is used to increase the size of the  
berries and the tartaric acid build-up therein. For this purpose, for example, the gene product is overexpressed by transgenesis. The  
invention also relates to a label comprising a nucleotide sequence encoding a polypeptide sequence that is at least 40 % identical to  
a polypeptide sequence deduced from gene VvSOR (SEQ ID NO 1). The label enables genes to be identified in other plant species,  
which genes code for new potassium channels identical to the grape berry potassium channel in order to modify the size and/or  
organic acid composition of plant storage organs.

(57) Abrégé : L'invention concerne une utilisation d'un gène codant un nouveau canal potassique sortant de *Vitis vinifera* pour mo-  
difier un phénotype relatif à une taille et à la composition en acides organiques de baies de raisins. Ce gène est utilisé de manière  
à augmenter la taille de telles baies et la quantité d'acide tartrique accumulée dans celles-ci. Pour ce faire, il est par exemple prévu  
de surexprimer le produit du gène par transgénèse. L'invention concerne également un marqueur comportant une séquence nucléoti-  
dique codant une séquence polypeptidique présentant au moins 40% de similarité avec une séquence polypeptidique déduite du gène  
VvSOR (SEQ ID N°1). Ce marqueur permet d'identifier des gènes dans d'autres espèces de plantes, ces gènes codant pour des nou-  
veaux canaux potassiques similaires au canal potassique de baies de raisins en vue de modifier égalent la taille et/ou la composition  
en acides organiques d'organes de stockage de plantes.

WO 2005/078101 A2



— avec la partie réservée au listage des séquences de la description publiée séparément sous forme électronique et disponible sur demande auprès du Bureau international

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.